

【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送の主内容を放送する主通信路に加え、少なくとも文字情報を放送する一つ以上の副通信路を有する放送型の一方通信方法において、

主放送の番組名、内容またはそれに関連する情報を、その内容の属性によって定義される識別子を伴うハイパーテキスト記述形式で記述し、

該ハイパーテキスト記述形式で記述された前記主放送の番組名、内容またはそれに関連する情報を、対応する主放送に同期して、番組の開始、終了、放送中を示す時刻識別文字を伴って、前記副通信路を介して放送されるようにしたことを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法。

【請求項2】 請求項1記載の放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法において、

前記副通信路を介して放送されるハイパーテキスト記述形式で記述されたデータ中に、WWWのアドレス情報および請求項1に沿ってハイパーテキスト形式で記述された番組アドレス情報を含ませたことを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法。

【請求項3】 請求項1または2記載の放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法において、

前記放送が、FM放送、TV放送およびデータ伝送のうちいずれかを含むことを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法。

【請求項4】 主通信路を介して放送される主放送の内容と、副通信路を介して放送されるハイパーテキスト記述形式で表現された副放送の内容を受信する受信部と、予め、収集する放送内容の判別基準データを設定する判別基準データ設定部と、前記副放送中のハイパーテキストの内容の識別子を解釈し、前記判別基準データに合致する主放送の内容のみを透過する主放送透過手段と、該主放送透過手段によって透過された主放送を再生する再生手段とを具備したことを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置。

【請求項5】 主通信路を介して放送される主放送の内容と、副通信路を介して放送されるハイパーテキスト記述形式で表現された副放送の内容を受信する受信部と、予め、収集する放送内容の判別基準データを設定する判別基準データ設定部と、前記副放送中のハイパーテキストの内容の識別子を解釈し、前記判別基準データに合致する主放送の内容のみを透過する主放送透過手段と、該主放送透過手段によって透過された主放送を記録する記録手段とを具備したことを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置。

【請求項6】 請求項5記載の放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置において、

前記主放送透過手段は、前記副放送のハイパーテキストの内容の識別子の情報に基づき、主放送の内容を指し示すHTMLテキストを自動生成するHTML自動生成手

段を具備していることを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置。

【請求項7】 請求項5記載の放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置において、前記主放送透過手段は、前記前記判別基準データに合致する主放送の内容をディジタル化する手段と、これにファイル名を付けて、前記記録手段に送出する手段とを具備していることを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置。

10 【請求項8】 請求項5記載の放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置において、前記記録手段に記録されたHTMLテキストを再生するHTML再生手段をさらに具備し、該HTMLテキストの内容を該HTML再生手段のモニタ上に表示できるようにしたことを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置。

【請求項9】 請求項8記載の放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置において、前記HTML再生手段は、前記副放送中に含まれているWWWのホームページをアクセスする機能を具備していることを特徴とする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法および受信装置に関し、特に文字情報を放送で送る副通信路を用いて、主放送の内容の情報をリアルタイムでハイパーテキスト形式で放送する放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法およびその受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、FM放送やTV放送において、主放送である音声や画像の他に、副放送波を利用して、その中に文字を含めて放送する、いわゆる文字放送のサービスが行われている。これらの文字放送には、ニュース、天気予報、株価情報等の情報が載せられて、絶えずユーザ宛に放送されており、この受信機能を備えたラジオやテレビを用いれば、主放送と共にこれらの情報を聴取することが可能である。一方インターネットの世界ではWWW(World Wide Web)が広く普及しつつある。これはHTMLと呼ばれるハイパーテキストによって記述された情報(コンテンツ)をインターネットを介してサーバーより発信し、世界中の誰もがこれにアクセスできるシステムである。HTML文書では、その内容中に文章のみならず、音声や画像などのマルチメディア情報を、そのありか(ポインタもしくはタグ)を指し示すことで取り扱えるほか、章や節などの文章構造をも記述することができる(構造化)。また、ネットワーク中の資源(resource)のありかをURLと呼ばれる形式で記述できる特徴を持っている。URLへのポインタを記述すること

で、インターネット中のある資源から他の資源へと、次々と移り飛んで閲覧して行くことが可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】WWWはインターネットで幅広く用いられるようになったシステムである。これに用いられているハイパーテキストの概念は、今後広範囲な分野で利用されて行くことが期待される。放送への適用もその一つと考えられるが、従来は、該ハイパーテキストの概念を放送に組み入れることについて、何らの配慮もされていなかった。

【0004】また、従来は放送局からの放送を、聴視者はGコード等を利用して、所望の番組、例えば歌番組の録画を何時（何分）から何時（何分）までという時間単位で予約することはできるが、該歌番組中の歌のシーンだけを録画し、司会者の司会部分はカットするといったような、きめ細かな録画番組の選択はできなかった。

【0005】この発明の目的は、前記した従来技術の課題に鑑み、聴視者が放送番組の中から、放送の内容を従来以上にきめ細かく選択あるいは選別して、受信したり記録（録画、録音等）したりすることができるようにする放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法および記録装置を提供することにある。本発明の他の目的は、副放送中にWWWで用いられるネットワーク資源（URL）を記述できるようにすると共に、放送番組を同様な形式でアドレスとして記述しておくことで、興味を持った番組に対して、聴視者の方から該番組に対してアクセスすることができるようにした放送型リアルタイムハイパーテキスト通信方法および記録装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するために、本発明は、放送の主内容を放送する主通信路に加え、少なくとも文字情報を放送する一つ以上の副通信路を有する放送型の一方向通信方法において、主放送の番組名、内容またはそれに関連する情報を、その内容の属性によって定義される識別子を伴うハイパーテキスト記述形式で記述し、該ハイパーテキスト記述形式で記述された前記主放送の番組名、内容またはそれに関連する情報を、対応する主放送に同期して、番組の開始、終了、放送中を示す時刻識別文字を伴って、前記副通信路を介して放送されるようにした点に第1の特徴がある。また、前記副通信路を介して放送されるハイパーテキスト記述形式で記述されたデータ中に、WWWネットワーク資源（URL）情報ならびに同形式の放送番組情報を含ませた点に第2の特徴がある。

【0007】また、本発明は、主通信路を介して放送される主放送の内容と、副通信路を介して放送されるハイパーテキスト記述形式で表現された副放送の内容を受信する受信部と、予め、収集する放送内容の判別基準データを設定する判別基準データ設定部と、前記副放送中の

ハイパーテキストの内容の識別子を解釈し、前記判別基準データに合致する主放送の内容のみを透過する主放送透過手段と、該主放送透過手段によって透過された主放送を記録する記録手段とを具備した点に第3の特徴がある。

【0008】この発明の特徴によれば、従来は、情報を一方的に流すのみであった放送に対して、リアルタイムで識別情報を付加することにより、聴取者が番組を選んで聴けたり、適応的に整理しつつ、番組を録音・録画できたりすることが可能となる。また、この識別子は既存のWWWの拡張として定義することができるので、インターネットのWWWサービスと放送の統合化を行うことができるようになる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。本発明は、前記した目的を達成するために、ハイパーテキストの概念を放送に導入することに着目したものである。ハイパーテキストの概念を放送に適用しようとすると、次の(1)～(4)のような課題が存在すると考えられる。

【0010】(1) 主放送の伝送方式の確立

放送ではその主放送の伝送方式がすでに音声であれ画像+音声であれすでに確立されており、ハイパーテキストをこの中で伝送しても既存機器で取り扱うのは難しく、なによりも既存聴取者に悪影響を与えるおそれがある。

【0011】(2) 一方向性

放送において、情報はあくまで放送局から聴取者へ一方向に伝送される。しかるに、WWWは対話的（インタラクティブ）であり、ユーザの要求によりハイパーテキスト情報がサーバより提供される形態をとる。このため、受信者にとっては、所望のURLをサーバに要求することができない。なお現在検討が進められているVOD（ビデオオンデマンド）はサーバに要求する上り方向の伝送路を設けて対話的にコンテンツを提供しようとする試みである。

【0012】(3) リアルタイム性の確保

WWWは、前述のようにユーザの要求に応じて、初めて情報が提供されるという点から特にいつこの情報が提供されるといった実時間（リアルタイム）性が確保されていない。放送はとされることのないリアルタイム伝送であり、この点が考慮される必要がある。具体的には途中から聞き始めたり、途中で切れても大丈夫なことが要請される。

【0013】(4) 主通信路の放送と副通信路の放送の非同期性

ハイパーテキストは副通信路を通じて情報が提供されるが、現在の文字放送は単に文字情報が送られるのみであるので、厳密にテキストが主放送に対応しているか否かまた対応しているのならば何処に対応しているかの指示（同期）が困難である。

【0014】本発明は、これらの課題を解決したものであり、以下に本発明の一実施形態を説明する。図1は、例えばFM放送を例にした放送局と受信機との関係を示す図である。なお、本発明はFM放送に限定されず、TV放送、データ伝送等にも使用することができる。

【0015】放送局としては従来から主放送である音声の他に、副搬送波を利用して、その中に文字を含めた文字放送のサービスを行うものがあるが、図1の放送局1は前記主放送に加えて、該主放送の内容の情報をリアルタイムでハイパーテキスト形式で表現された文字情報を放送するものとする。該放送局1から放出された電波は、通信路2を経て、文字放送受信型ラジオ4のアンテナ3に届く。通信路2は、放送の内容を放送する主通信路と、前記ハイパーテキスト形式で表現された文字情報を放送する副通信路を具備している。

【0016】ここで、本実施形態の主要部である、前記副通信路の放送内容を、図2を参照して説明する。図において、左側の欄は主放送の一例を示し、右側の欄は該主放送の内容の情報をリアルタイムでハイパーテキスト形式で表現された文字情報の副放送の一例を示している。主放送において、例えば「こちらは放送局「MOCK5」です。」というふうにアナウンスが放送すると、これに対応して、ハイパーテキスト記述で、例えば「<STATION="MOCK5";MESSAGE="The message from TOKYO"> #」と表された文字情報の副放送が放送される。この文字情報は、「放送局は「MOCK5」、キャッチフレーズは、「The message from TOKYO」である」とことを示している。また、末尾の「#」は、先に記述された< >内の事象が現在継続中であることを示している。

【0017】次の副放送の「<TIME="20:45:50";TZONE="JST"> @」は、現在時刻が日本時間20:45:50であることを示している。末尾の「@」は、この印が送出される時点に< >内の事象が生じること示している。「" @",">"」の利用により副通信路の内容と主通信路の内容の同期を確保することが可能である。このとき例えば主通信路上では「ただいま時刻は20:45:50になりました」等のメッセージがなされている。

【0018】次の副放送の「<TIME="21:00:00";TZONE="JST"><PROGRAM="79.5MHz://MK5.100106">> @」は、「時刻は21:00であり、MK5、100106で識別される番組が放送を開始することを示している。前記「<PROGRAM="79.5MHz://MK5.100106">」は、プログラムの番組名を名前または番号で示すとともに、その放送周波数またはチャネルを頭に示し、当該番組の開始を意味している。またここで「時刻< >番組名」の形が現れているが、これは@に先立つ< >内に複数のハイパーテキスト単位を書くことができ、これら複数の事象が@が送出される時点に生じることの意味している。なお、前記のハイパーテキスト記述はあくまでも一例に過ぎず、記述手法がこの内容に限定されることを示すものではな

い。以下においても同様である。

【0019】次に、本発明の他の実施形態を、図3を参照して説明する。この実施形態は、放送局MOCK5が21時から主放送として音楽番組を流すときの例である。

【0020】最初の副放送の「<STATION="MOCK5";MESSAGE="The message from TOKYO"> #」は前述と同様である。次の副放送の「<TIME="21:00:00";TZONE="JST">」も前述と同様である。また、次の副放送の「<PROGRAM="79.5MHz://MK5.100106">」;PROG_NAME="今日の調べ",ATTRIB="MUSIC",MESSAGE="心にくるあの歌",LANG="Japanese",REF="http://www.mock5.co.jp/mk5.100106">」は、「MK5、100106で識別される番組「今日の調べ」が開始する。音楽「心にくるあの歌」開始、言語は日本語、参照URLは「http://www.mock5.co.jp/mk5.100106」であることを示している。

【0021】次の、「<MUSIC="MOCK5.AA1021";TITLE="つぐない",ATTRIB="ENKA",PLAYER="テレサテン"> @」は、「MOCK5、AA1021で識別される音楽「つぐない」開始、ジャンルは「演歌」、歌手は「テレサテン」である」とことを意味している。次の、「<MUSIC="MOCK5.AA1021";TITLE="つぐない"> @」は、「MOCK5、AA1021で識別される音楽「つぐない」終了」を意味している。ここに、「#」は終了を表す文字である。

【0022】次の歌「夕月」の記述は、前記の歌「つぐない」と同様である。その次の、「<PROGRAM="79.5MHz://MK5.100106"> @」は、「番組MK5、100106終了」を表している。

【0023】次に、本発明の受信機の実施形態について説明する。図4は、該受信機の構成を示すブロック図である。この図において、図1と同一の符号は、同一または同物を示す。この実施形態は、文字放送を副放送として放送するFM放送において、本発明による前記したハイパーテキスト記述の副情報を送信した時に、これを受信する受信側の構成を示したものである。

【0024】該受信側の構成は、放送局からの放送波を受信して主放送のオーディオ信号と副情報のデータとを出力できる文字放送受信型ラジオ4、パーソナルコンピュータ（以下、PCと呼ぶ）5、大容量ハードディスク6、モニタ7、マウス8およびスピーカ9から構成されている。文字放送受信型ラジオ4は、主放送したオーディオ出力とデータ出力をPC5に出力する。

【0025】PC5は、通常のハードウェアで構成される、音声信号の入出力機能である音声信号入力部51と音声信号出力部52を有している。また、ソフトウェアとして、オペレーションシステムに、入力音声信号を圧縮しフォーマット変換をする圧縮/フォーマット変換部53、これとは逆に、圧縮音声信号データを伸張しフォーマット変換をする伸張/フォーマット変換部54、

WWWシステム用HTMLブラウザの汎用の機能であるHTMLブラウザ5に加え、本発明の機能を実現するために設けられた入力データ解析/HTML生成部56を有している。

【0026】次に、本実施形態の動作を、図5を参照して説明する。図5は、該入力データ解析/HTML生成部56の動作概要を示すフローチャートである。

【0027】まず、ユーザは自分の好みに従って、HTMLを生成する聞きたい番組、ジャンルなどの判別基準のデータを作成して、ハードディスク6に格納しておく。そこで、入力データ解析/HTML生成部56は、ステップS1において、ハードディスク6から該判別基準のデータを読みだし、選択基準aを得る。図5の例では、放送局MOCK5における番組「今日の調べ」において、ジャンル「演歌」を選択基準に設定している。また、番組「交通情報」、番組「天気予報」を選択基準に設定している。

【0028】次に、ステップS2において、この判別基準aに基づき初期のテンプレートbを作成し、これをハードディスク6中に格納する。これは、内容がまだ入っていないHTMLの枠組みファイルである。例えば、図6の初期のテンプレートbの例では、`<HTML><HEAD><TITLE>Mock5 Music</TITLE></HEAD><BODY><p><H1>今日の調べ</H1><H2> 収録演歌</H2><H3><H4><H5>最新の交通情報最新の天気予報</H3></BODY></HTML>`である。このテンプレートは、例えば、Hypertext.htmlなる名称でハードディスク6上に保存される。

【0029】ステップS3では、マウスのクリック等がなされ、外部から生成終了要求があったか否かの判断がなされる。この判断が肯定の場合には、処理は終了する。逆に否定の場合には、ステップS4に進む。

【0030】ステップS4では、副情報から供給される入力データタグを読み込む。ステップS5において、もしタグ中で選択基準aに合致するデータが来たならば（ステップS5が肯定）、ステップS6に進み、ファイル名、及びそのファイル名を有するファイルの実体cを生成すると共に、ハードディスク6中に格納されているテンプレート中に対応する内容を追加書き込みする。

【0031】この例では、初めに、`<MUSIC="MOCK5.AA1021";TITLE="つぐない">ATTRIB="ENKA",PLAYER="テレサテン">`が選択基準に合致したため、ファイル名:AA1021.raのファイルをハードディスクaudio/AA1021.raに生成すると共に、テンプレート中にこのファイル名情報を書き込む。ここでは基本ファイルに加えて、PLAYER情報「テレサテン」を一緒にテンプレートに書き加えている。この処理が終了した時点でのテンプレートを図7に示す。なお、図7では、最新の交通情報、最新の天気情報を、テンプレートに書き加えている。

【0032】ステップS7では、入力データ解析/HTML

ML生成部56は、圧縮/フォーマット変換部53に対して、音声信号入力部51からの音声信号を圧縮ならびにフォーマット変換を開始する指示dを出す。この指示dに従って処理された圧縮音声信号データeは、ハードディスク6中のファイルaudio/AA1021.raに出力される。この圧縮/フォーマット変換を施すソフトウェアとしては、例えばProgressive Networks社のRealAudio Encoderがある。

【0033】ステップS8では、入力データ解析/HTML生成部56は、この間、引き続き入力データタグの読み込みを続け、終了タグ`<MUSIC="MOCK5.AA1021";TITLE="つぐない">`が来るのを待ち受ける。ステップS9にて、コンテンツの終了を検出すると、該検出を終了した時点で圧縮フォーマット変換を停止させ、ステップS10にて、ファイルをクローズする。

【0034】次いで、ステップS3に戻り、再度外部から生成終了要求があったか否かの判断をする。この判断が否定の時には、ステップS4～S10の処理が繰返される。最後に、該ステップS3の判断が肯定になると、

【0035】図8は、前記放送局1から放送された副情報のデータ一例と、該副情報のデータを前記の図5のHTML生成処理により生成したHTMLファイルの一例を示している。これにはさらに付属した最も直近に放送された交通情報ならびに天気予報の情報も付随されて生成されている。

【0036】次に、前記のようにして生成されたHTMLファイルの再生の動作を図9を参照して説明する。ステップS20では、ユーザはマウス8から再生要求fをする。この再生要求fは、HTMLブラウザ55からハードディスク6に指示される。ステップS21では、この指示に従って、ハードディスク6から前記HTMLファイル（テンプレートファイル）gが読み出される。ステップS22では、該HTMLファイルgがHTMLブラウザ55に入力され、該HTMLブラウザ55により表示情報iに変換されて、モニター7上に表示される。前記HTMLブラウザ55の例としては、例えばNetscape社のNetscape Navigatorなどがある。

【0037】該Netscape Navigatorを用いてHypertext.htmlを読み出したときの表示例を図10に示す。図10の表示には、「今日の調べ」というタイトルと、収録演歌の題名および歌手名が表示され、また最新の交通情報と最新の天気予報が表示される。

【0038】ステップS23では、ユーザはマウス等により、モニター7上に表示された、聴きたい曲、交通情報又は天気予報をクリックする。そうすると、ステップS24に進み、HTMLブラウザ55から前記記憶された題目のデータの再生要求fがなされる。ハードディスク6は、該再生要求fに従って、対象リソースを読み出し、圧縮音声信号データiを伸張/フォーマット変換

部54に送出する。ステップS25にて、伸張/フォーマット変換部54は該圧縮音声信号データiを伸張しフォーマット変換して、音声信号出力部52に送る。この結果、音楽、交通情報または天気予報がスピーカ9から再生される。

【0039】例えば、ユーザが図10上の“つぐない”の箇所（青色で表示される）をクリックするとHTMLブラウザ5は、対象リソースであるaudio/A1021.raを取り出し、自動的にそのファイルを再生ソフトウェアに入力して望みの曲を再生する。前記した圧縮された音声信号データiを伸張する伸張/フォーマット変換部54のソフトとしては、例えばProgressive Networks社のRealAudio などがある。

【0040】以上のように、この実施形態によれば、ユーザが図8のテンプレートに記録したい番組のジャンル等を登録しておけば、該ジャンルの番組が放送の中から自動的に選択され、ハードディスク等の記憶媒体に、ハイパーテキスト記述で記録することができる。また、この実施形態によれば、放送の番組がハイパーテキスト記述で記録されるので、HTMLブラウザにより、自由に再生することができる。また、放送局からの副放送の中に、インターネットのホームページのアクセス番号を入れておけば、ユーザは自分のブラウザから放送局のホームページをアクセスすることにより、該放送に関するさらに詳しいデータを得ることができる。さらに副放送中に、関連番組情報をハイパーテキスト記述で含めておけば、ユーザはこの関連番組に次々と自動的にアクセスして記録したりすることができるようになる。

【0041】なお、前記の実施形態では、副放送中のハイパーテキストの内容の識別子を解釈し、前記判別基準データに合致する主放送の内容のみを透過し、透過された主放送を一旦ハードディスクに記録するようにしたが、該透過された主放送をハードディスクに記録することなく、そのまま音声信号出力部52に送ってスピーカ9から再生するようにしてもよい。このようにすれば、普段は好きなCD等を聞き、所望の番組が開始される時に該CD等を中断し、主放送の内容をスピーカに流すようにすることができる。

【0042】以上述べたように、本発明を適用すれば、これまでたゞた情報を一方的に流すのみであった放送に対して、リアルタイムで識別情報を付加することにより、聴取者が番組を選んで聴けたり、適応的に整理しつつ、番組を録音・録画できたりすることが可能となる。またこの識別子は既存のWWWの拡張として定義することができるので、インターネットのWWWサービスと放送の統合化を行うことができる。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、次のような効果を期待することができる。

(1) 請求項1～3の発明によれば、主放送の内容の情報

に、リアルタイムで識別情報を付加し、ハイパーテキスト形式で放送することができるようになる。

【0044】(2) 請求項4の発明によれば、副放送の記述に従って、選択的に主放送を受信する、いわゆるフィルタリングを行うことができる。例えば、聴取者は普段は好きなCD等を聞いていられるが、受信機は交通情報開始される時にCDを中断し、主放送の内容をスピーカに流すようにすることができる。また、災害時に自動的に主放送をスピーカに流すようにすることができる。

【0045】(3) 請求項5～8の発明によれば、ユーザが予め登録したジャンルの番組等が放送の中から自動的に選択され、ハードディスク等の記憶媒体に、ハイパーテキスト記述で記録することができるようになる。宣伝広告や司会者の話し等の必要としない情報は、自動的にカットすることができるようになる。また、放送の番組がハイパーテキスト記述で記録されるので、汎用のHTMLブラウザ等により、自由に再生することができるようになる。

【0046】(4) また請求項5～8の発明によれば、副放送の情報内容をうまくコンピュータに取り込むことが可能である。例えば、天気予報/交通情報/ニュース等の内容も識別子を伴って副放送に流せば、パソコンはそれを選択的に記録し、整理しておくことができる。自動的に一年分の内容をデータベース化することなども可能である。また、従来は、懸賞など応募を伴う広告はその連絡先の周知が課題であったが、本発明を使えば、宛先（住所、電話、ファックス、WWWサーバのアドレス）や懸賞応募の内容（クイズ内容、宛先、当選結果の周知方法など）をパソコンに記録しておき、後から検索することができるようになる。

【0047】(5) 請求項2または9の発明によれば、例えば、副放送の曲中に、歌手やグループなどの詳しい情報が記載されたWWWのアドレスを含めるようにしているので、興味を持った曲の場合に、さらなるアクセス、CD情報、コンサート情報など数限りない情報を得ることが可能（プロモーション能力の向上）となる。また、放送されるニュースや天気予報をその内容に従って受信情報の区別分けを行うと共に、さらに番組中で指し示される他の番組への参照も自動的に解釈し、聴取者側で参照番組の録音・リンク作成を適応的に行うことが可能となる。例えばハイパーテキストのニュースの中で特別番組を参照した場合、この番組も自動的に録音しておき、聴取者は、後でパソコンよりニュースを読むと共に、必要ならばマウスをクリックして特別番組も聴取することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の通信方法の概念を示す図である。

【図2】 本発明の副通信路の放送内容の一実施形態を示す図である。

【図3】 本発明の副通信路の放送内容の他の実施形態

を示す図である。

【図４】 本発明の受信装置の一実施形態を示すブロック図である。

【図5】 該受信装置の主たる動作を説明するフローチャートである。

【図6】 初期のテンプレートの一例を示す図である。

【図7】 放送情報が書込まれたテンプレートの一例を示す図である。

【図8】 放送局から放送された副情報のデータの一例と、該副情報のデータに基づいて生成されたHTMLファイルの一例を示す図である。

【図9】 HTMLファイルの再生動作を示すフローチ*

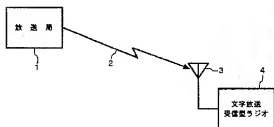
* ャートである。

【図10】 HTMLブラウザの表示例を示す図である。

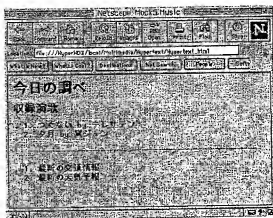
【符号の説明】

1…放送局、2…通信路、4…文字放送受信型ラジオ、5…パーソナルコンピュータ（PC）、6…ハードディスク、7…モニタ、8…マウス、51…音声信号入力部、52…音声信号出力部、53…圧縮／フォーマット変換部、54…伸張／フォーマット変換部、55…HTMLブラウザ、56…入力データ解析／HTML生成部。

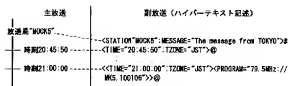
【圖 1】



【圖 10】



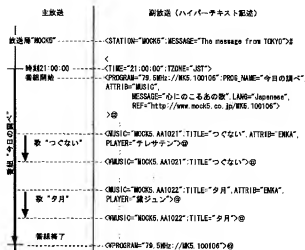
【圖2】



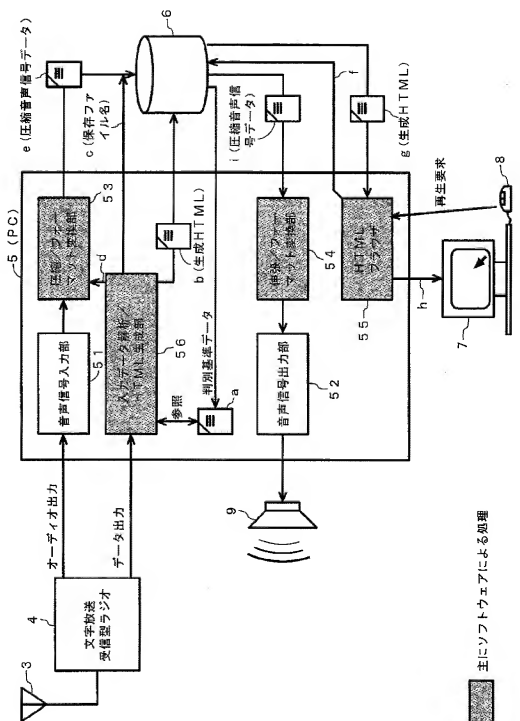
【図6】

```
<TITLE><READ>
<TITLE> 動物の music</TITLE>
<READ>
<BODY><P>
Q1>今日の様へ</P>
Q2>成績発表</化>
<E>
<OL>
</OL>
<E>
<OL>
<L1><A href=""> 最新の交通情報</A>
<L1><A href=""> 最新の天気予報</A>
</OL>
</E>
</BODY>
</HTML>
```

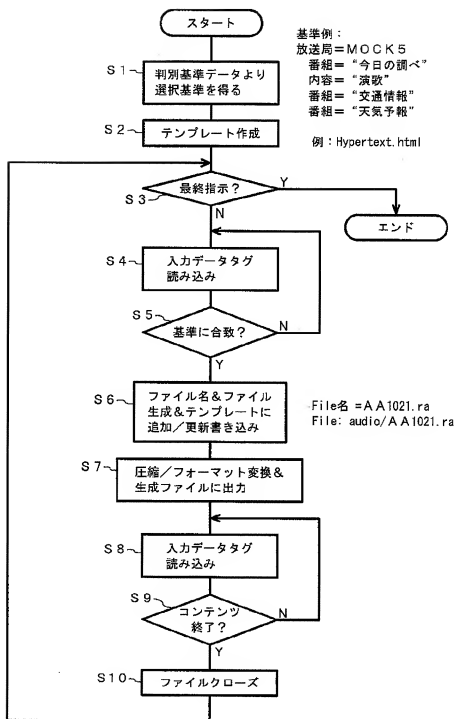
【圖3】



【図4】



【図5】



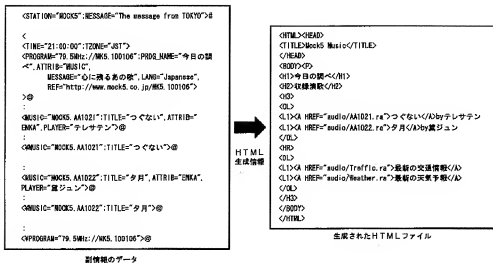
【図7】

```

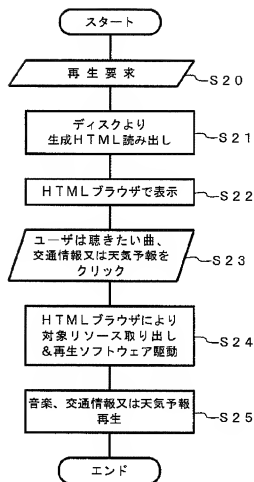
<HTML><HEAD>
<TITLE>Mook's Music</TITLE>
</HEAD>
<BODY><P>
<H1>今日の調べ</H1>
<H2>収録曲歌</H2>
<H3>
<LI><A HREF="audio/AA1021.ra">つづない</A>byテレサテン
</LI>
<LI>
<LI><A HREF=" " >最新の交通情報</A>
<LI><A HREF=" " >最新の天気予報</A>
</LI>
</H3>
</BODY>
</HTML>

```

【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁸

H 0 4 N 7/03
7/035

// G 0 6 F 12/00

識別記号

5 4 7

F I

H 0 4 N 7/08

A